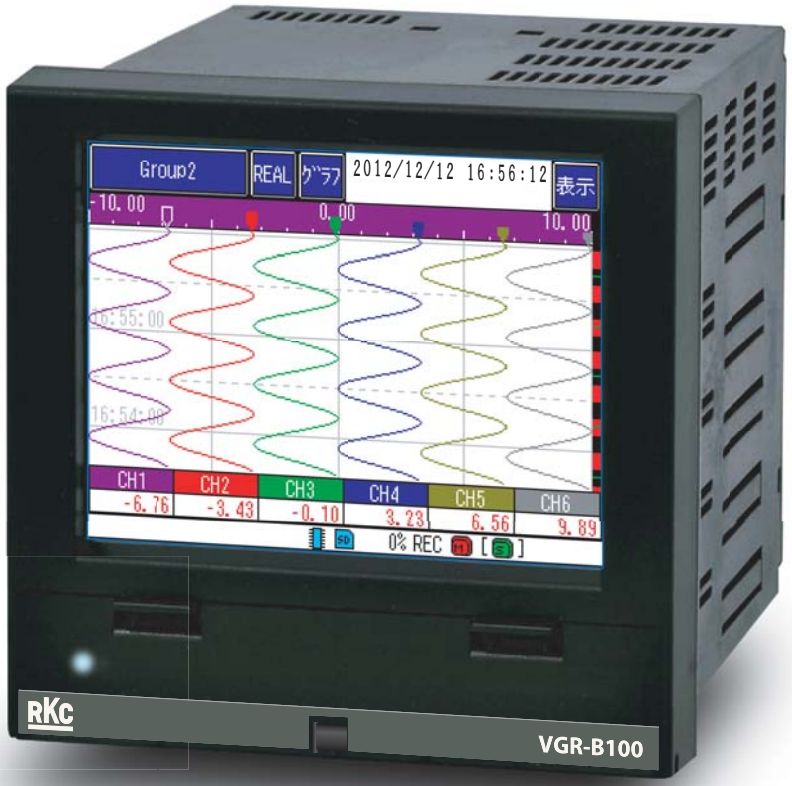
PAPERLESS RECORDER

ペーパレスレコーダ

VGR-B100 Series



CE

CEマーキング適合

RoHS指令対応

RKC 理化工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.

直感操作！

タッチパネル式ペーパレスレコーダ

VGR-B100

＊タッチ部分はイメージです

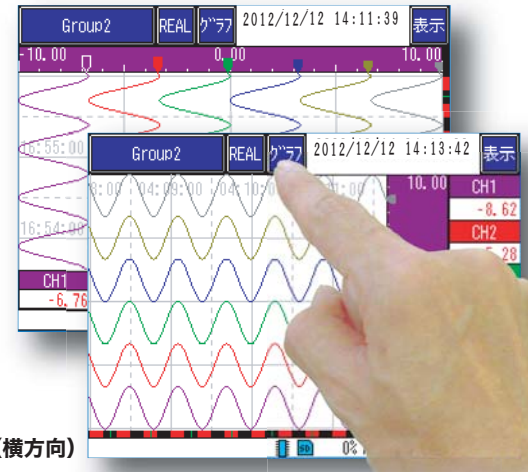
簡単！

タッチパネル式ディスプレイ

直感的に操作できるタッチパネル式5.7インチLCDディスプレイ搭載。
普段の操作はタッチパネルで全て行えます。

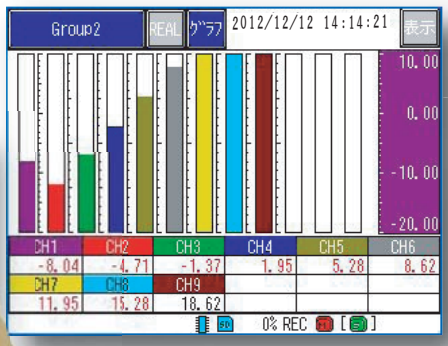
基本画面

リアルタイムトレンド表示　（縦方向）

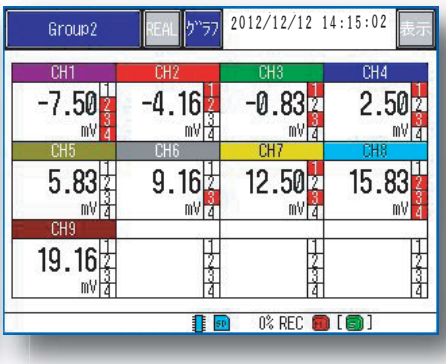


（横方向）

バーグラフ表示

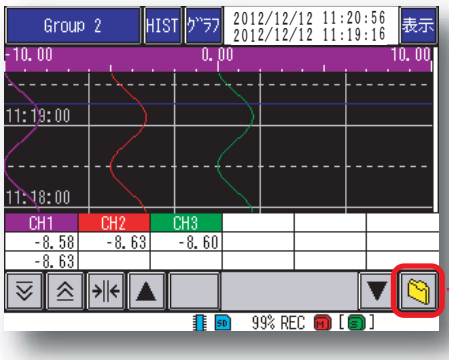


デジタル表示

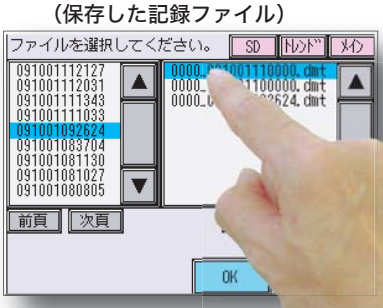


●画面の”グラフ”をタッチするごとに画面が切り換わります。

ヒストリカルトレンド表示

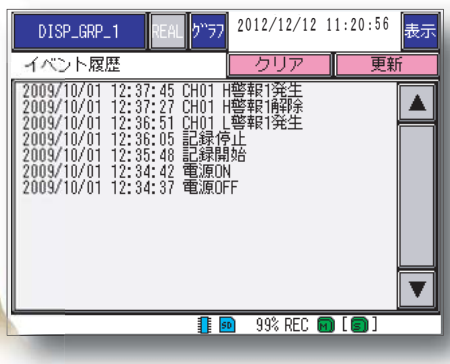


（保存した記録ファイル）



●リアルタイムトレンド表示の”REAL”をタッチすると、現在記録中の過去のデータおよび、保存した記録ファイルを読み出して表示可能です。

イベント履歴/通信履歴表示



●現在記録中のデータに特定のイベントが発生した時や任意のメッセージ等を、ログとして残すことができます。
LAN通信の履歴も保存されます。

記録ボタンを押せば即記録開始

記録したい時にRECボタンを押せばすぐに記録開始。
データはSDカードで手軽に持ち出しでき、Excelまたは付属のソフトウェアを利用して手軽に閲覧できます。

32GB SDHCカード対応　＊SDカードはお客様にてご用意ください。

※記録データはまず内蔵メモリに保存され、記録停止のタイミングで自動的にSDカードに書き込まれます。

●本体に内蔵メモリ(約100MB)を搭載しています。
●データはExcel等でそのまま閲覧・編集できるCSV形式または　バイナリ形式にて保存可能です。
(いずれか選択設定(*))
●記録周期は0.1秒(サブ記録のみ)または1秒～60分より設定できます。

(*)保存形式はバイナリ形式のみ、またはCSV形式＋バイナリ形式いずれかの選択となります。

※入力6点、バイナリ形式のみ、最大/最小値記録、警報・メッセージ等なしの場合、

SDカード容量	2GB				
ファイル保存周期	1時間			1日	
データ記録周期	1秒	2秒	5秒	10秒	1分
記録可能容量(約)	**1.0年**	**1.4年**	**1.8年**	**14.0年**	**33.7年**

(製品寿命を超えての記録は保証されません)

豊富な入力形態

本体で最大12点(*)の入力のほか、最大36点のリモート入力(オプション)を用意。

チャネル1
チャネル2
チャネル3
チャネル12

・熱電対
・測温抵抗体
・電圧
・電流

●3/6/9/12点入力仕様から選択できます。
●チャネルごとにマルチ入力切換可能です。

(*)12点入力仕様の場合、オプションのリレー接点出力およびデジタル入出力は使用できません。

RS-485

6ch
・熱電対
・測温抵抗体
・電圧
・電流

●チャネルごとにマルチ入力切換可能です。

最大6台(36ch)

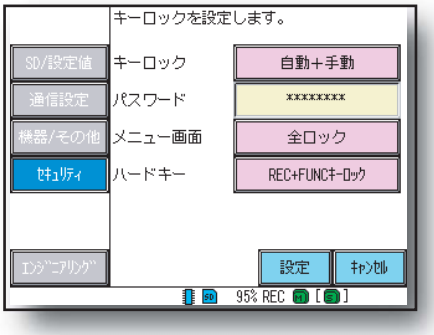
リモートAI
ZE7406
<6chリモート入力>
(オプション)

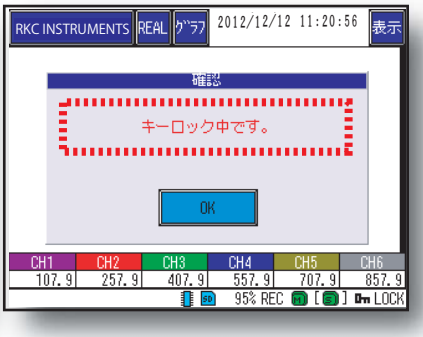
演算機能搭載

入力の四則演算や積算機能はもちろん、F値演算やDIから取得したデータも測定値として記録できます。

誤操作対策も万全

画面タッチ操作および前面キー操作をロックできます。





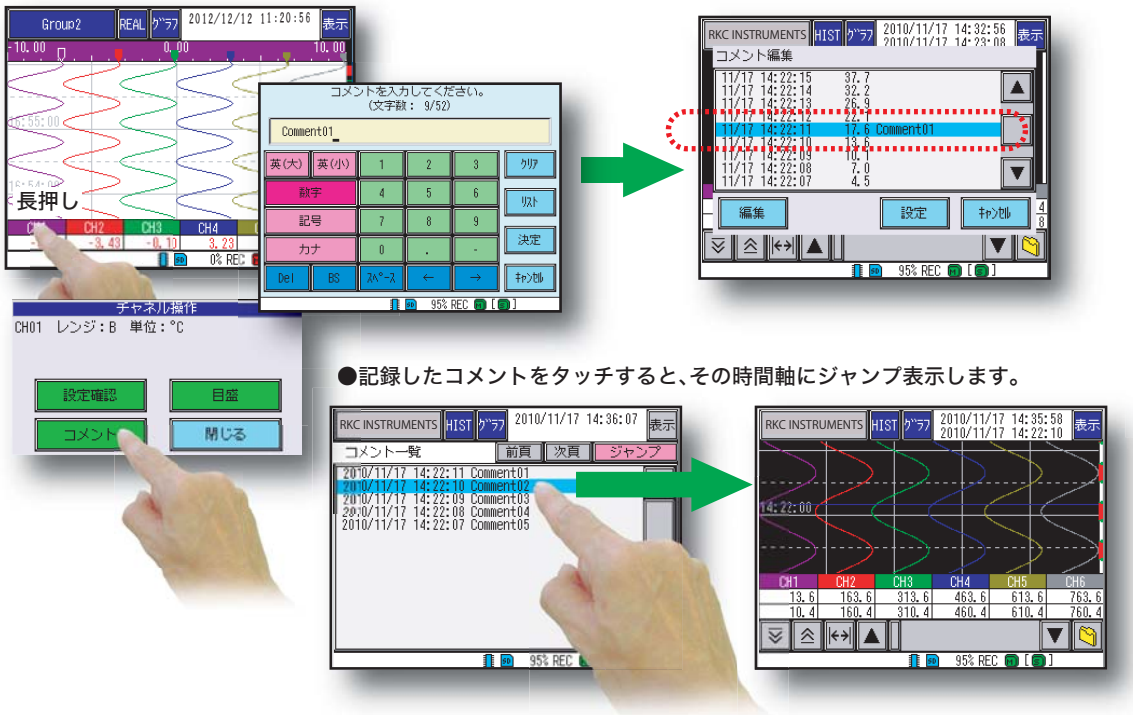
●セキュリティの設定／解除はパスワードの入力で行います。

多彩な管理機能

任意の時間軸に書き込めるコメント機能や、付属のソフトウェアを利用した複数台の記録計データ管理が可能。

■コメント機能

任意の時間軸にてコメントを記録可能。 ※カナ・英数字・記号



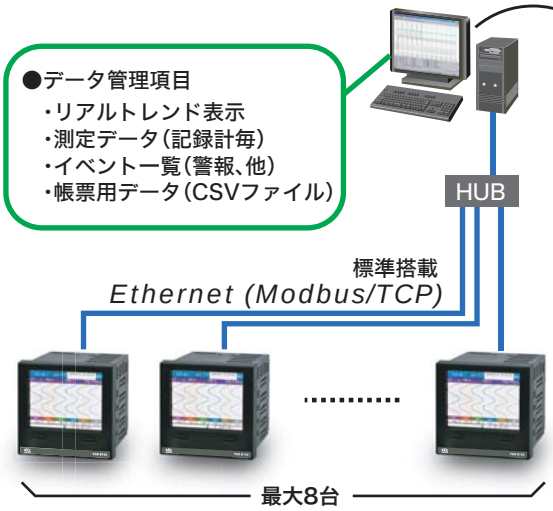
●記録したコメントをタッチすると、その時間軸にジャンプ表示します。

キャプチャで取り込んだ画像をビットマップで保存も可能。

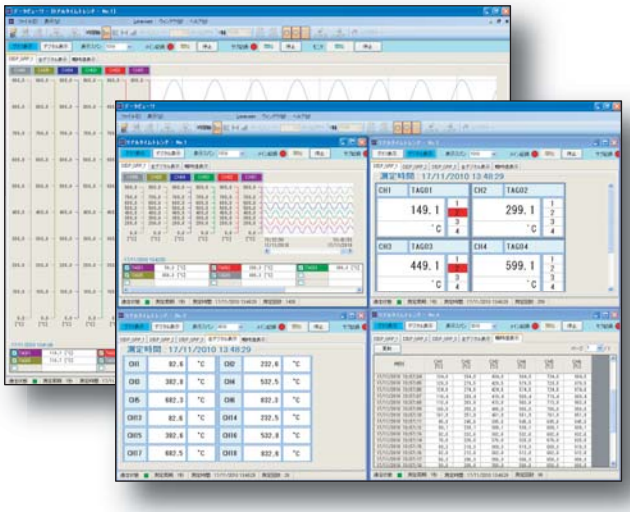
■リアルタイムトレンド機能

Ethernet経由で最大8台の記録計データを同時表示可能。

●データ管理項目
- ・リアルトレンド表示
- ・測定データ(記録計毎)
- ・イベント一覧(警報、他)
- ・帳票用データ(CSVファイル)



付属ソフトウェア(データビューワ)

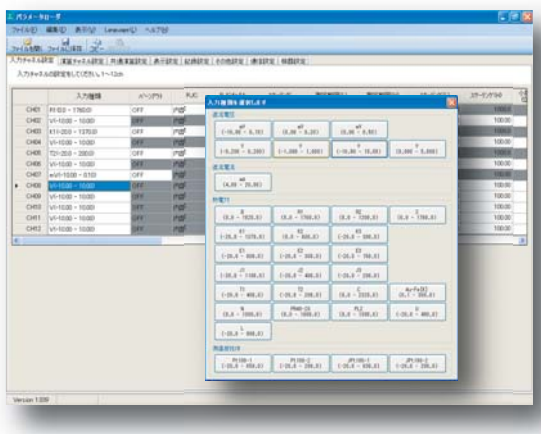


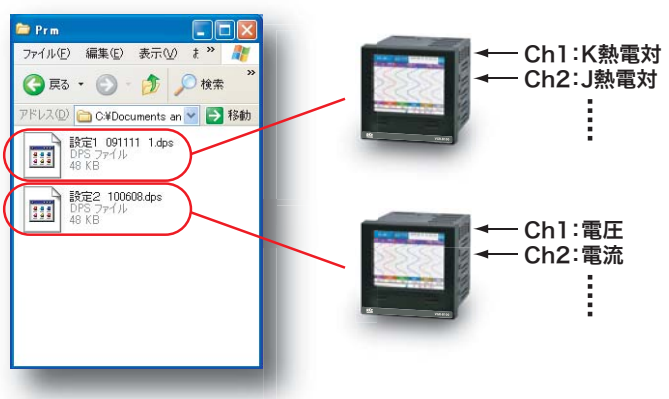
●表示方法:トレンドグラフ・デジタル表示・瞬時値表示から選択できます。
●データビューワ(パソコン)から記録計の記録開始/停止指令も可能です。

■パラメータローダ機能

記録計設定データをファイル化して記録計へアップロード・パソコンへのダウンロードが可能。

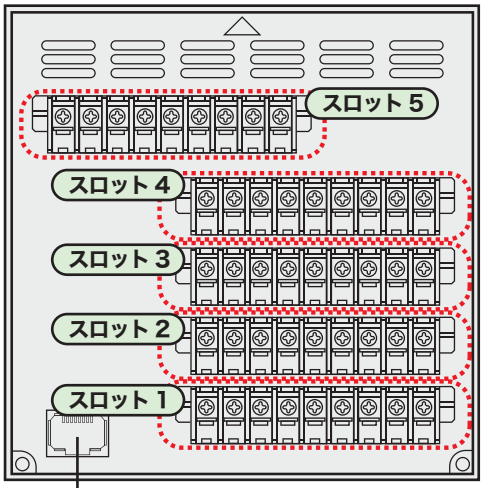
付属ソフトウェア(パラメータローダ)





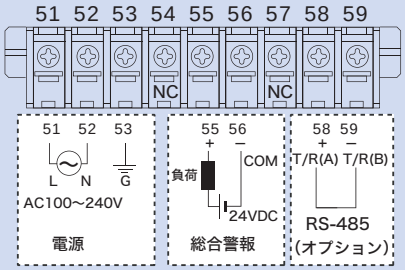
●Ethernet経由またはSDカードを利用したファイル管理が可能です。

裏面端子図



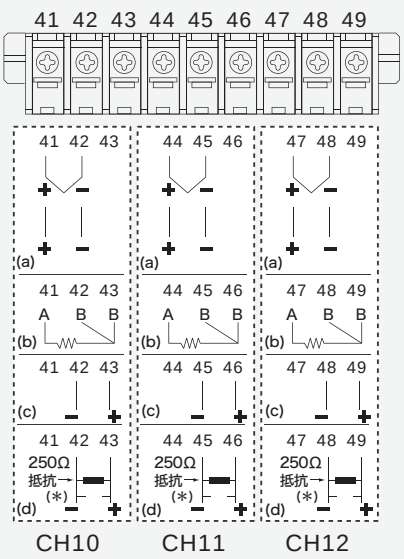
スロット 5

電源・総合警報出力・通信端子



スロット 4

アナログ入力 10～12CH端子

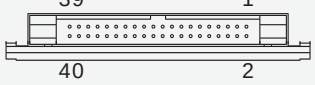


(a)熱電対・直流電圧 mV
(b)測温抵抗体
(c)直流電圧 V
(d)直流電流

(*)電流入力用の250Ω抵抗はオプションとなります。

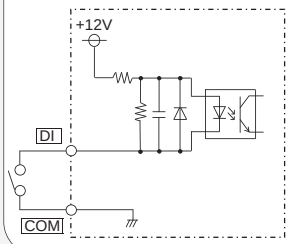
または

DI/DOコネクタ

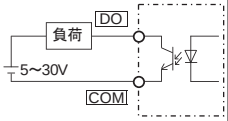


ピン No.	信号名	ピン No.	信号名
1	DI1	21	DO1
2	DI2	22	DO2
3	DI3	23	DO3
4	DI4	24	DO4
5	DI5	25	DO5
6	DI6	26	DO6
7	DI7	27	DO7
8	DI8	28	DO8
9	DI9	29	DO9
10	NC	30	DO10
11	NC	31	DO11
12	NC	32	DO12
13	DI_COM	33	DO_COM
14	DI_COM	34	DO_COM
15	DI_COM	35	DO_COM
16	DI_COM	36	DO_COM
17	DI_COM	37	DO_COM
18	DI_COM	38	DO_COM
19	DI_COM	39	DO_COM
20	DI_COM	40	DO_COM

<DI回路図>



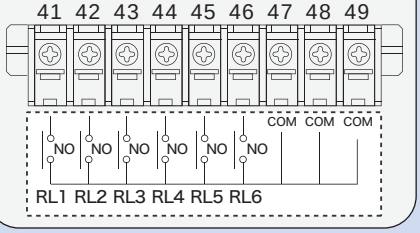
<DO回路図>



または

リレー接点出力端子

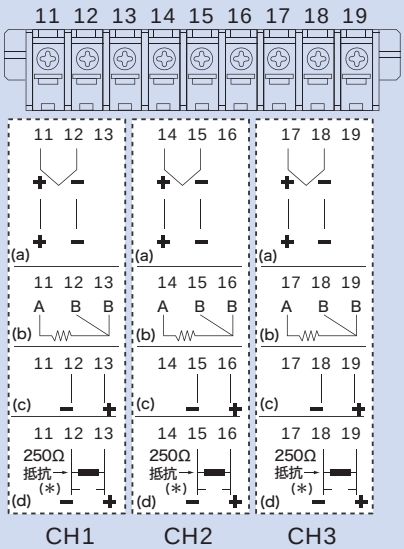
(オプション)



※スロット4については「アナログ入力10～12CH入力仕様」「DI/DO仕様」「リレー接点出力仕様」いずれか選択となります。(注文時指定)

スロット 1

アナログ入力 1～3CH端子

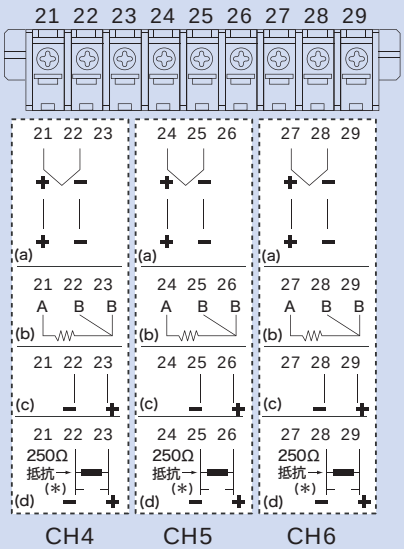


(a)熱電対・直流電圧 mV
(b)測温抵抗体
(c)直流電圧 V
(d)直流電流

(*)電流入力用の250Ω抵抗はオプションとなります。

スロット 2

アナログ入力4～6CH端子

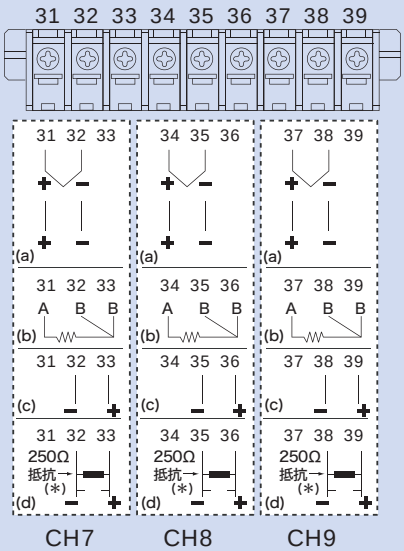


(a)熱電対・直流電圧 mV
(b)測温抵抗体
(c)直流電圧 V
(d)直流電流

(*)電流入力用の250Ω抵抗はオプションとなります。

スロット 3

アナログ入力 7～9CH端子



(a)熱電対・直流電圧 mV
(b)測温抵抗体
(c)直流電圧 V
(d)直流電流

(*)電流入力用の250Ω抵抗はオプションとなります。

記録計仕様

アナログ入力

■入力点数：3、6、9、12点から選択(注文時指定)
■入力回路：入力相互絶縁
■測定周期：100ミリ秒
■入力種類：直流電圧、直流電流(要シャント抵抗)、熱電対、測温抵抗体
■バーンアウト機能：熱電対、mV電圧入力に標準装備。あり／なしの設定可能。
■信号源抵抗の影響(熱電対入力)：約0.18μV/Ω
■許容入力導線抵抗(測温抵抗体)：1線あたり5Ω以下
■PVデジタルフィルタ：各チャネルに0～99秒で設定可
■スケーリング可能範囲：±32000(直流電圧(電流)入力)＊小数点位置任意設定可
■単位記号：プリセット単位、または作成可能な20個の単位(各単位最大8文字)から選択可能
■開平演算機能：各チャネル入力値に対してレシオ＋バイアス設定
■演算機能：
演算チャネル数：36点
各演算チャネルで算術演算、一般演算、積算演算、F値演算が可能。
演算内容はパラメータローダソフト(標準添付ソフトウェア)でのみ設定・確認可。
■F値演算機能：
チャネルごとにF値(加熱殺菌による菌の致死値)を測定温度から演算。
演算内容はパラメータローダソフト(標準添付ソフトウェア)でのみ設定・確認可。
■入力種類・測定範囲・最高分解能・測定精度

電圧・電流	mV	-10.00 ～+10.00	10μV	±(0.1%+1digit)
		0.00 ～+20.00	10μV	
		0.00 ～+50.00	10μV	
	V	-0.200 ～+0.200	1mV	
		-1.000 ～+1.000	1mV	
		-10.00 ～+10.00	10mV	
		0.000 ～+5.000	1mV	
	mA	4.00 ～20.00	0.01mA	
熱電対 *5	B *1	0.0 ～1820.0	0.1℃	±(0.1%+1digit)
	R *2	0.0 ～1760.0	0.1℃	
		0.0 ～1200.0	0.1℃	
	S *2	0.0 ～1760.0	0.1℃	
	K	-200.0 ～1370.0	0.1℃	±(0.1%+1digit) ただし-200.0～0.0℃は ±(0.15%+1digit)
		-200.0 ～600.0	0.1℃	
		-200.0 ～300.0	0.1℃	
	E	-200.0 ～800.0	0.1℃	
		-200.0 ～300.0	0.1℃	
		-200.0 ～150.0	0.1℃	
	J	-200.0 ～1100.0	0.1℃	
		-200.0 ～400.0	0.1℃	
		-200.0 ～200.0	0.1℃	
	T	-200.0 ～400.0	0.1℃	
		-200.0 ～200.0	0.1℃	
	C (W5Re/W26Re)	0.0 ～2320.0	0.1℃	±(0.1%+1digit)
	Au-Fe *3	1.0 ～300.0	0.1K	±(0.2%+1digit)
	N	0.0 ～1300.0	0.1℃	±(0.1%+1digit)
	PR40-20 *4	0.0 ～1880.0	0.1℃	±(0.2%+1digit)
	PL II	0.0 ～1390.0	0.1℃	±(0.1%+1digit)
	U	-200.0 ～400.0	0.1℃	±(0.1%+1digit) ただし-200.0～0.0℃は ±(0.15%+1digit)
	L	-200.0 ～900.0	0.1℃	
測温抵抗体	Pt100	-200.0 ～650.0	0.1℃	±(0.1%+1digit)
		-200.0 ～200.0	0.1℃	
	JPt100	-200.0 ～630.0	0.1℃	
		-200.0 ～200.0	0.1℃	

*1　0～400℃：±4%　400～800℃：±(0.15%+1digit)
*2　0～200℃：±(0.15%+1digit)
*3　1～20K：±(0.5%+1digit)　20～50K：±(0.3%+1digit)
*4　0～300℃：±(1.5%+1digit)　300～800℃：±(0.8%+1digit)
*5　冷接点温度補償誤差（周囲温度：23±2℃）：
R,S,PR4020,Au-Fe：±1.0℃　K,E,J,T,G,C,N：±0.5℃

表　示

■表示器：タッチパネル式5.7インチTFTカラーLCD(320×240ドット)
■表示色：16色
■表示言語：日本語／英語を設定画面より選択(初期設定は英語)
■表示グループ：グループ数：メイン記録6、サブ記録1
チャネル数：各グループ最大12チャネルの表示設定が可能
■表示更新周期：1秒

記　録

■外部記録媒体：SDメモリーカード(SD/SDHC規格に対応)
■内部メモリ：約100MB
■記録容量：SD規格：最大2GB，SDHC規格：最大32GB
■記録方法：RECボタンONごとに記録を開始。記録開始ごとに新規ファイル名で記録。
■メイン記録：表示グループで設定した6グループの各チャネルデータについて記録。
記録内容はトレンドデータ、イベントデータ、メッセージデータ。
■サブ記録：表示グループで設定した1グループの各チャネルデータについて記録。
記録内容はトレンドデータのみ。
＊記録条件としてメイン記録と同期、警報発生時、DI入力時から選択可。
■データ記録周期：1秒～60分(サブ記録のみ100ミリ秒選択可)
■ファイル保存周期：1時間～1年間の範囲で選択可能。
記録データはまず内部メモリに保存され、指定周期後にSDメモリーカードへ書き込まれます。
それ以外は、内部メモリが一杯になった場合、または手動記録停止時にSDメモリーカードへ保存。
■トレンドデータ：測定周期でサンプリングされた測定データの中から平均値、瞬時値または測定値の最小値と最大値のいずれかを保存。
■その他記録データ：警報情報、メッセージ記録
■メモリ残容量表示：画面上に内部メモリまたはSDメモリーカードの残り容量をパーセント表示。SDメモリーカードの記録領域が無くなった場合、記録を停止するか古いデータから削除して記録継続するかを設定可。
■データ形式：バイナリまたはバイナリ+CSV形式のいずれかの方式から選択可。

その他機能

■警報機能
設定数：各チャネル最大4点まで設定可
警報種類：上限、下限、異常データ
警報出力：総合警報出力：1点(オープンコレクタ出力)
接点定格：30V DC 20mA/1点
■Ethernet(10BASE-T)
プロトコル：Modbus/TCP
＊HTTPサーバ、FTPサーバ搭載

オプション機能

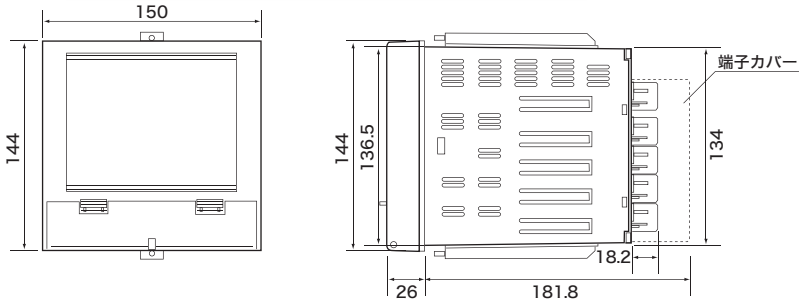
■通信
電気的仕様：RS-485準拠
＊ホストコンピュータにVGR-B100をマルチドロップ接続する場合と、VGR-B100にリモートAI(オプション)をマルチドロップ接続する場合の、いずれか使用可能。
プロトコル：Modbus RTU
通信方式：2線式半2重：調歩同期
データ形式：データ長：8ビット
ストップビット：1ビット
パリティ：偶数、奇数、なし
通信速度：9600bps
最大接続台数：ホスト通信時：マスタ含めてVGR-B100最大32台
リモートAI(オプション)通信時：リモートAI最大6台まで接続可能
■DI/DO　(DI入力とDO出力を持ったカードを1枚のみ実装可能)
＊入力点数12点仕様の場合、またはリレー出力カード選択時は実装不可
接続方式：コネクタ(40ピン、DI/DO混在)
DI入力点数：無電圧接点入力(9点)、コモン共通
DI機能：①メイン及びサブ記録動作の開始/停止　②メッセージ設定　③積算値リセット
④LCDバックライトON/OFF制御
DO出力点数：オープンコレクタ出力(12点)、コモン共通
接点定格：30V DC 20mA/1点
＊警報出力として指定可能
■リレー出力　(リレー出力を持ったカードを1枚のみ実装可能)
＊入力点数12点仕様の場合、またはDI/DOカード選択時は実装不可。
＊警報出力として指定可能。
出力点数：6点
接続方式：端子台 (M3.5ネジ)
接点容量：3A/250V AC、3A/30V DC(ただし3A/1コモン 合計9A以下)

一般仕様

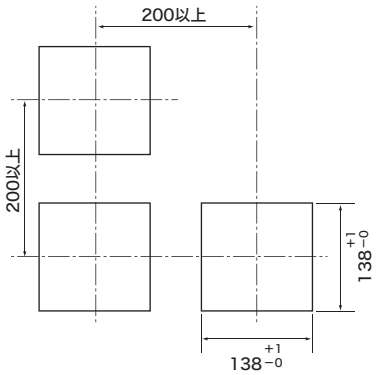
■メモリバックアップ：パラメータは内部フラッシュメモリに保存。
時計は内蔵リチウム電池でバックアップ
(無通電時の電池寿命 約5年)。
■電源電圧：AC85～264V
■消費電力：AC100V時→　通常時：15VA以下　LCDオフ時(*)：12VA以下
AC240V時→　通常時：25VA以下　LCDオフ時(*)：22VA以下
(*)：LCD消灯機能でバックライトを消灯した場合
■絶縁抵抗：500V DC 20MΩ以上(各端子－G端子間)
■耐電圧：入力端子相互間…500V AC 1分間
電源端子－G端子間…2000V AC 1分間
入力端子－G端子間…500V AC 1分間
■許容周囲温度：0～50℃
■許容周囲湿度：20～80%RH(結露なきこと)
■適合規格：CE (EMC指令：EN61326-1適合)
(低電圧指令：EN61010-1適合)
■防塵・防水：IP65(前面パネル)
■質量：約1.0kg (入力3チャネル、オプションなし仕様の場合)

記録計仕様

外形寸法図

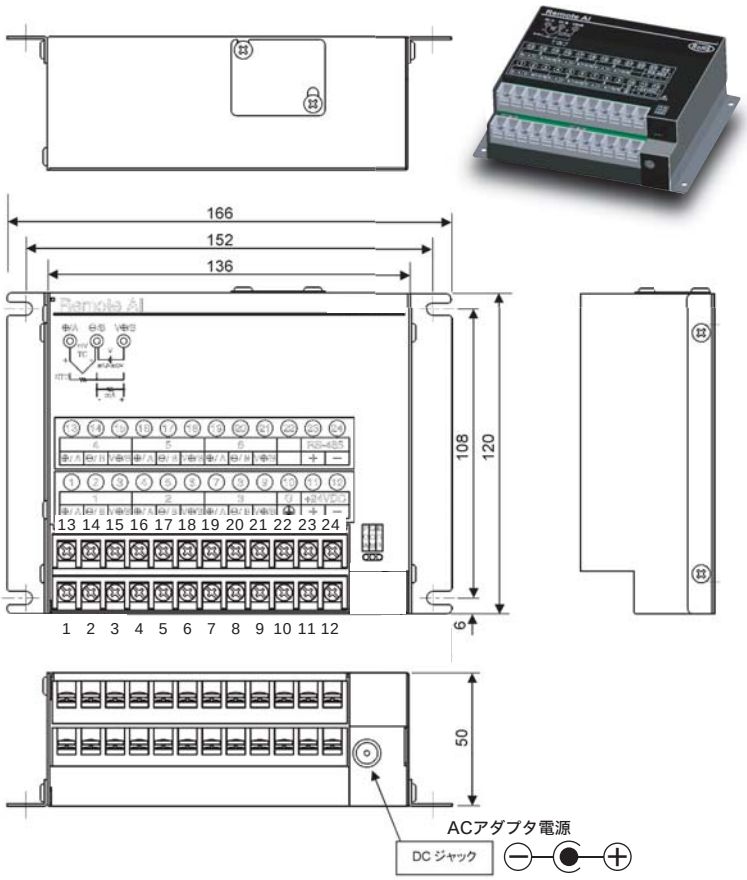


パネルカット寸法図



リモートAI仕様（オプション）

●外形寸法図・端子説明図



※11・12番端子といずれか使用

●仕　様

アナログ入力

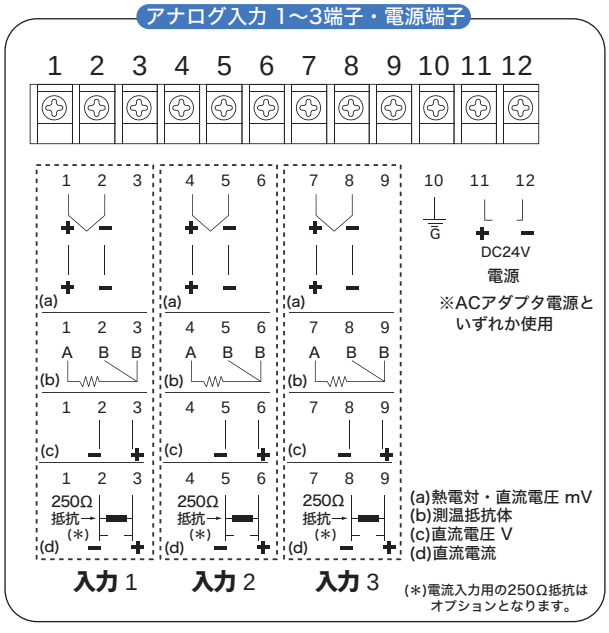
■入力点数：6点
■入力種類・スケーリング設定：パラメータローダによる設定
＊その他入力仕様については、記録計本体（VGR-B100）と同様となります。

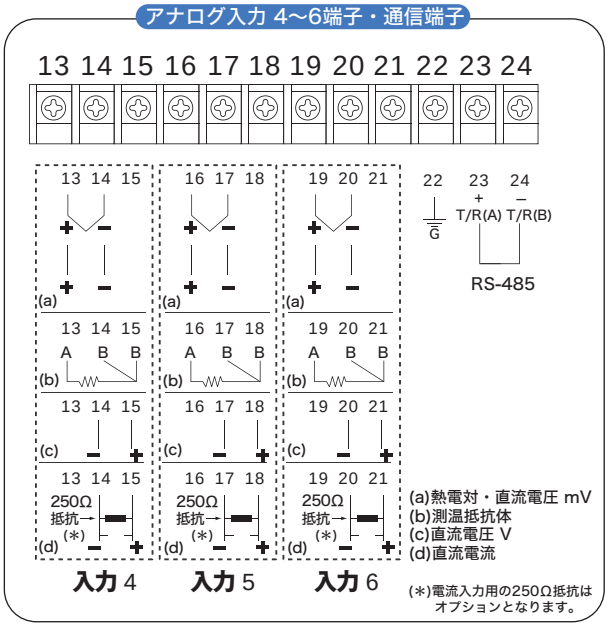
通信機能

■電気的仕様：RS-485準拠
■プロトコル：Modbus RTU
■通信方式：2線式半2重:調歩同期
■データ形式：データ長:8ビット
■ストップビット：1ビット
■パリティ：偶数、奇数、なし
■通信速度：9600bps,19200bps,38400bps(本体内部スイッチでの設定)
＊VGR-B100と接続時は9600bps固定
■データ通信周期：1秒
■スレーブアドレス：1〜9(本体内部スイッチでの設定)
■最大接続台数:VGR-B100と接続時は最大6台（マルチドロップ）

一般仕様

■電源電圧：DC21.6〜26.4V(定格DC24V)
＊端子台または付属の専用ACアダプタを使用
■消費電力：1.8W
■絶縁抵抗：500V DC 20MΩ以上(各端子ーG端子間)
■耐電圧：入力端子相互間…500V AC 1分間
電源端子ーG端子間…500V AC 1分間
入力端子ーG端子間…500V AC 1分間
■許容周囲温度：0〜50℃
■許容周囲湿度：20〜80%RH(結露なきこと)
■適合規格：CE（EMC指令: EN61326-1適合）＊取得予定
■質量：約670g
■取付方法：壁面取付またはDINレール取付
＊DINレール取付時は付属のDINレール取付板を併用





型式コード

●記録計（VGR-B100）

仕　様	項目	型式コード ①　②　③ ペーパーレス記録計 VGR-B □-□□			標準価格
アナログ入力点数	①	アナログ信号入力：3点	103		¥150,000
		アナログ信号入力：6点	106		¥180,000
		アナログ信号入力：9点	109		¥210,000
		アナログ信号入力：12点 注1	112		¥240,000
RS-485通信機能（オプション）（＊）	②	RS-485通信なし	0		――
		RS-485通信あり	6		加算 ¥9,000
入出力機能（オプション）	③	入出力機能なし		0	――
		DI/DOあり（DI 9点、DO 12点）注1 注2		1	加算 ¥15,000
		リレー接点出力あり（6点）注1		2	加算 ¥13,000

（＊）Ethernet通信機能は標準装備となります。

記録計付属品：取付金具、防水用パッキン（パネル取付部・前面開閉フタ部）、CD-ROM（取扱説明書・専用ソフトウェア）

注1　アナログ入力点数12点仕様を選択した場合、入出力機能オプションのDI/DOおよびリレー接点出力は選択できません。

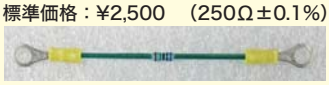
注2　オプションのDI/DOにはケーブルが添付されておりません。必要に応じて別売品のDI/DO用ケーブルをお求めください。

DI/DO用ケーブル（オプション）＊端末処理：切りっぱなし

WMSU0468A01 **(1m)**
標準価格：¥6,000

WMSU0468A02 **(3m)**
標準価格：¥8,500

電流入力用シャント抵抗（オプション）
HMSU3081A11
標準価格：¥2,500　(250Ω±0.1%)

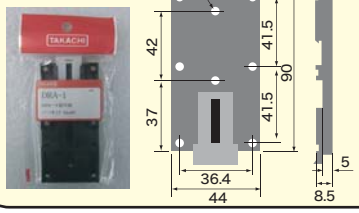


RS-485終端抵抗（オプション）
WMSU0303A01
標準価格：¥3,800　(200Ω)

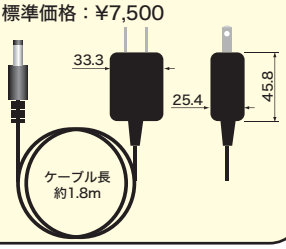
●リモート AI（ZE74）

仕　様	リモートAI型式コード ZE74 □□ A001		標準価格
入力点数	6点	06	¥80,000

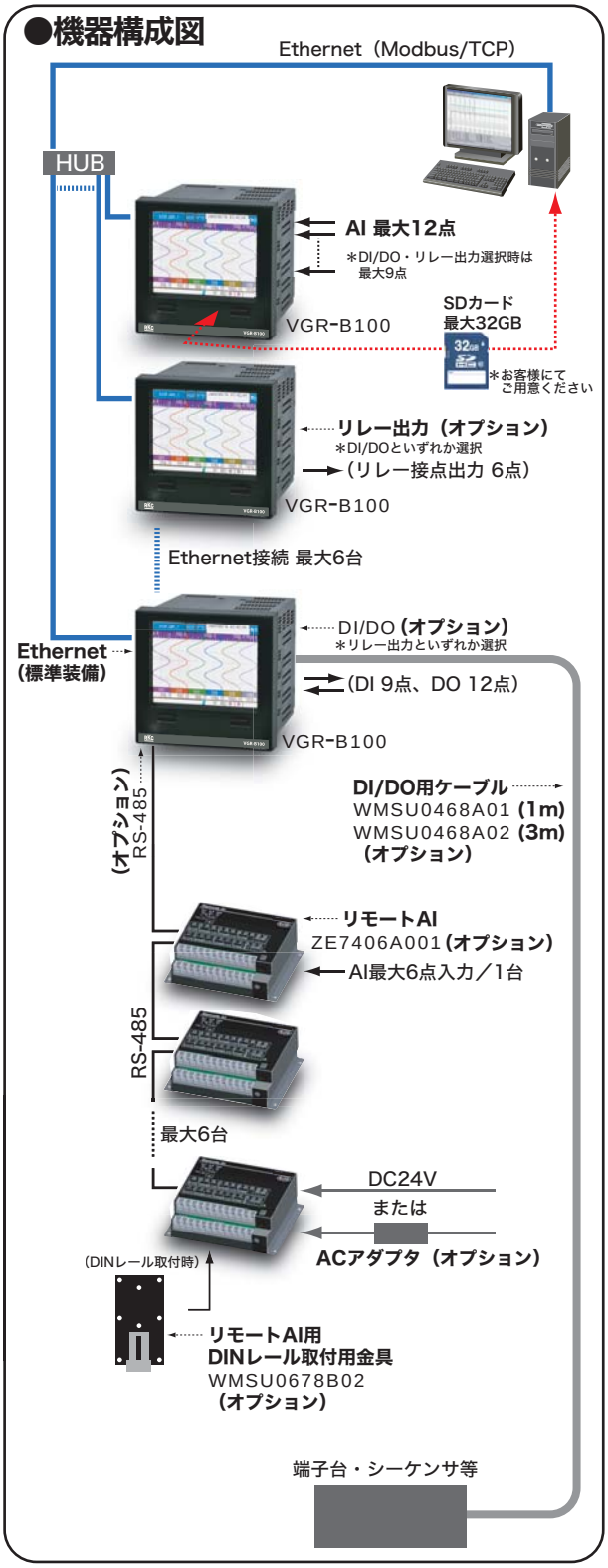
リモートAI用
DINレール取付用金具（オプション）
WMSU0678B02
標準価格：¥3,800



リモートAI用
専用ACアダプタ（オプション）
WMSU0678B01
標準価格：¥7,500



●機器構成図



安全に関するご注意

- ●ご使用のまえに取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ●本製品は、産業機械・工作機械・計測機器に使用されることを意図しています。
  （人命に係わる医療機器等にはご使用にならないでください）
- ●本製品の故障や異常でシステムの重大な事故につながる恐れのある場合には、事故防止のため、外部に適切な保護装置を設置してください。
- ●設置場所は、記載のない条件・環境を避けてください。

輸出貿易管理令に関するご注意

●大量破壊兵器等（軍事用途・軍事設備等）で使用されることがないよう、最終用途や最終客先を調査してください。
尚、再販売についても不正に輸出されないよう十分に注意してください。

模倣品に関するご注意

●弊社模倣品が出回っていますので、ご購入の際はご注意ください。模倣品自体の保証および模倣品によって引き起こされる故障・事故等のトラブルは、一切責任を負いかねますのでご了承ください。

免責事項

●当社製品の故障により誘発されるお客様の損害および逸失利益につきましては、一切の責任を負わないものとしますのでご了承ください。

RKC 理化工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.

ホームページ
http://www.rkcinst.co.jp/

本　社	東京都大田区久が原5-16-6	〒146-8515	☎03(3751)8111	FAX 03(3754)3316
東北営業所	岩手県北上市大通り2-11-25-302	〒024-0061	☎0197(61)0241	FAX 0197(61)0242
埼玉営業所	埼玉県蓮田市上　2-4-19-101	〒349-0122	☎048(765)3955	FAX 048(765)3956
長野営業所	長野県長野市篠ノ井会855-1 エーワンビル	〒388-8004	☎026(299)3211	FAX 026(299)3302
名古屋営業所	名古屋市西区浅間1-1-20クラウチビル	〒451-0035	☎052(524)6105	FAX 052(524)6734
大阪営業所	大阪市淀川区宮原4-5-36セントラル新大阪ビル	〒532-0003	☎06(4807)7751	FAX 06(6395)8866
広島営業所	広島県西区大宮1-14-1宮川ビル	〒733-0007	☎082(238)5252	FAX 082(238)5263
九州営業所	熊本県熊本市中央区帯山　6-7-120	〒862-0924	☎096(385)5055	FAX 096(385)5054
茨城事業所	茨城県結城郡八千代町佐野1164	〒300-3595	☎0296(48)1073	FAX 0296(49)2839

技術的なお問い合わせは、カスタマーサービス専用電話 ☎03(3755)6622をご利用ください。

記載内容は、改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承ください。
標準価格は消費税を含んでおりません。消費税は別途申し受けます。

Printed in Japan :JUN.2013　OBB8H(J)　All Rights Reserved.